

PAT-NO: JP02000238317A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000238317 A
TITLE: RECORDER
PUBN-DATE: September 5, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NARITA, IZUMI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP11048345

APPL-DATE: February 25, 1999

INT-CL (IPC): B41J002/44, B41J002/45 , B41J002/455

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute image recording in a plurality of resolutions by one electrophotographic recorder.

SOLUTION: A photosensitive body 101 and a light emitting element array 102 for exposing the photosensitive body 101 are provided in an integrated process cartridge 103. A plurality of process cartridges each having the light emitting element array 102 of which the interval of the arranged light emitting points is different from the other can be selectively loaded to this recorder. The recorder discriminates the arrangement interval based on a combination of discrimination electric contact points 108, 109 provided to each process cartridge 103, then a process speed is selected corresponding to the arrangement interval.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-238317

(P2000-238317A)

(43) 公開日 平成12年9月5日(2000.9.5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーム(参考)

B 4 1 J 2/44

B 4 1 J 3/21

L 2 C 1 6 2

2/45

2/455

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平11-48345

(22) 出願日

平成11年2月25日(1999.2.25)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 成田 泉

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100066061

弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

Fターム(参考) 2C162 AF02 AF05 FA16 FA70

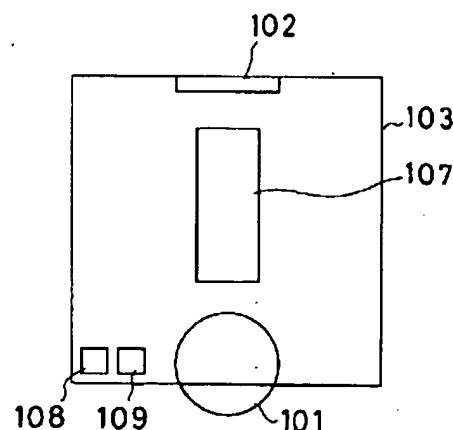
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 電子写真方式の記録装置において、1台の記録装置により複数の解像度で画像記録を行うことができるようにする。

【解決手段】 感光体101と感光体101を露光するための発光体アレイ102を一体型のプロセスカートリッジ103に設置し、発光体アレイ102における発光点の配列間隔が異なった複数のプロセスカートリッジカートリッジを選択的に装着可能な構成とする。そして、記録装置はプロセスカートリッジカートリッジ103に設けた識別用電気接点108、109の組み合わせにより配列間隔の違いを識別し、その配列間隔に応じたプロセス速度を選択する。

第1の実施例によるプロセスカートリッジに配した識別用電気接点



【特許請求の範囲】

【請求項1】 感光体を露光して画像記録を行う記録装置であって、前記感光体を露光するための発光部を有する露光特性の異なった複数のカートリッジを選択的に装着可能な構成としたことを特徴とする記録装置。

【請求項2】 感光体を露光して画像記録を行う記録装置であって、前記感光体を露光するための発光部における発光点の配列間隔が異なった複数のカートリッジを選択的に装着可能な構成としたことを特徴とする記録装置。

【請求項3】 感光体を露光して画像記録を行う記録装置であって、前記感光体を露光するための発光部における発光点の面積が異なった複数のカートリッジを選択的に装着可能な構成としたことを特徴とする記録装置。

【請求項4】 感光体と発光部を一体型のカートリッジに設けたことを特徴とする請求項1ないし3何れか記載の記録装置。

【請求項5】 装着されたカートリッジに応じた画像形成スピードで記録動作を行うことを特徴とする請求項1ないし4何れか記載の記録装置。

【請求項6】 発光点の配列間隔が狭いカートリッジが装着された際に前記発光点の間隔が広いカートリッジが装着された場合と比較して遅い画像形成スピードで記録動作を行うことを特徴とする請求項5記載の記録装置。

【請求項7】 発光点の面積が狭いカートリッジが装着された際に前記発光点の面積が広いカートリッジが装着された場合と比較して遅い画像形成スピードで記録動作を行うことを特徴とする請求項5記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子写真方式の複写機、プリンタ等の記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、電子写真方式の複写機、プリンタ等の記録装置では感光体等を有するプロセスカートリッジを用いるものが普及している。この種の装置は、本体内に露光手段の発光部を内蔵しており、プロセスカートリッジとは別体にて構成されている。これにより、記録装置本体内の発光部の配列間隔（発光点の配列間隔）に依存し、1種類の画像解像度で画像記録を行うようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の記録装置においては、1台の装置で1種類の画像解像度でしか画像記録を行うことができないので、所望の画像解像度と異なる場合にはその画像解像度で画像記録を行うことができる記録装置を用いなければならず、面倒であるという問題点があった。

【0004】本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、1台で複数の画像解像度で画

像記録を行うことができる記録装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の記録装置は次のように構成したものである。

【0006】（1）感光体を露光して画像記録を行う記録装置において、前記感光体を露光するための発光部を有する露光特性の異なった複数のカートリッジを選択的に装着可能な構成とした。

10 【0007】（2）感光体を露光して画像記録を行う記録装置において、前記感光体を露光するための発光部における発光点の配列間隔が異なった複数のカートリッジを選択的に装着可能な構成とした。

【0008】（3）感光体を露光して画像記録を行う記録装置において、前記感光体を露光するための発光部における発光点の面積が異なった複数のカートリッジを選択的に装着可能な構成とした。

20 【0009】（4）上記（1）ないし（3）何れかの記録装置において、感光体と発光部を一体型のカートリッジに設けた。

【0010】（5）上記（1）ないし（4）何れかの記録装置において、装着されたカートリッジに応じた画像形成スピードで記録動作を行うようにした。

【0011】（6）上記（5）の記録装置において、発光点の配列間隔が狭いカートリッジが装着された際に前記発光点の間隔が広いカートリッジが装着された場合と比較して遅い画像形成スピードで記録動作を行うようにした。

30 【0012】（7）上記（5）の記録装置において、発光点の面積が狭いカートリッジが装着された際に前記発光点の面積が広いカートリッジが装着された場合と比較して遅い画像形成スピードで記録動作を行うようにした。

【0013】

【発明の実施の形態】（第1の実施例）以下、図1～図8を用いて第1の実施例を説明する。

【0014】図1は第1の実施例による感光体とこれに露光する発光部を有するプロセスカートリッジの構成を示す断面図であり、同図において、101は感光体ドラム、102は感光体ドラム101に露光を行う発光体アレイ、103はプロセスカートリッジであり、感光体ドラム101、発光体アレイ102、現像器104、帯電手段105、クリーニング手段106、ロッドレンズアレイ107を有している。

40 【0015】図2は上記プロセスカートリッジ103に配したプロセスカートリッジ識別用電気接点を示す断面図で、同図において108、109が電気接点である。

【0016】図3は第1の実施例による露光手段の発光体アレイの内部構成を示すブロック図であり、同図において、201は発光部、202はこの発光部201を駆

動する駆動部、203は駆動部202を制御する制御部、204は通常記録装置本体部に設定されているコントローラ部である。

【0017】図4は第1の実施例による発光部配列間隔を示す説明図である。図4において、301a(図4(a))、301b(図4(b))は発光点、201a(図4(a))、201b(図4(b))はそれぞれ発光部を示しており、図4(a)、(b)に示すように発光部の発光点の配列間隔はそれぞれa、bと異なっている。

【0018】図5は第1の実施例による発光体駆動制御部の構成を示すブロック図であり、同図において、401はCPU、402はあらかじめ各発光体の出荷時の発光データ等が記録されているROM、403はRAM、404は制御データラインである。

【0019】図6は第1の実施例による有機EL方式の発光体の発光原理を示す説明図であり、同図において、501はガラス基板、502は透明陽極電極、503は有機EL部、504は電源、505は陰極電極である。

【0020】図7は上述したプロセスカートリッジを用いた電子写真方式の記録装置の構成を示す断面図であり、同図において、102a~102dは発光体アレイ、104a~104dは現像手段、105a~105dは帯電手段、101a~101dは感光ドラム、107a~107dはロッドレンズアレイ、602a~602dは転写手段、603は印字用紙搬送手段、604a、604bは給紙手段、605は印字用紙である。

【0021】上記構成によるプロセススピード(画像形成スピード)変更処理動作について図8のフローチャートを用いて説明する。なお、本動作はコントローラ部204内のCPUの指示によりあらかじめコントローラ部204内のROMに格納されているプログラムに基づいて実行される。

【0022】まず、ステップS101において電源が投入されると、ステップS102において装着されているプロセスカートリッジを識別する。そして、ステップS103において識別されたプロセスカートリッジに応じたプロセススピードを選択し、ステップS104において露光動作を行う。

【0023】上述した動作を詳しく説明すると、プロセスカートリッジ103が記録装置に取り付けられ電源が入ると電気接点108、109が記録装置側の電気接点(不図示)と接触する。この接点の組み合わせで装着されているプロセスカートリッジの識別が可能となる。

【0024】一方、プロセスカートリッジに設けられている発光部は図4に示すとおり発光部の配列間隔が複数存在する。このそれぞれの配列間隔の違いを上記電気接点による識別と一致させることにより設置されたプロセスカートリッジがどの発光点配列間隔のものであるかということが記録装置側で識別可能となる。

【0025】この発光点配列間隔は例えば図4の発光部201aの発光点の間隔aが約42 μ mであれば、画像解像度として600DPIの記録装置となり、発光部201bの発光点の間隔が2aであれば約84 μ mとなり300DPIの画像解像度を持つ記録装置となる。

【0026】このように、ユーザが必要とする画像解像度を有するプロセスカートリッジを記録装置に設置することにより容易に目的の記録結果を得ることができる。しかしながら、配列間隔の違いは発光点の数が異なり同時に各発光点への印字データ転送スピードが異なることとなる。すなわち、同一転送速度ならこの実施例の場合600DPIのプロセスカートリッジは300DPIのプロセスカートリッジに比較して2倍の転送時間が必要となる。

【0027】このため、同一のプロセススピードでは発光点への印字データ転送に時間がかかり結果として印字ができなくなる。そのため、上記識別手段にて得られた情報をもとに、装着されたプロセスカートリッジに適切なプロセススピードを選択する。プロセスカートリッジの脱着は記録装置の電源が入った状態でも、脱着されるごとに上記の識別動作と繰り返すことにより可能である。

【0028】その後、コンピュータ等より送られた画像データはコントローラ部204で処理され制御部203に送られる。ここで、それぞれの駆動部をどのようにオン、オフするか処理され選択的に駆動部内のドライバを制御する。

【0029】また、各発光部の初期光量を記憶しているため、各発光部それぞれを均一な光量にて感光体に露光するため該発光体への電圧、電流または駆動時間の制御等を行う。発光体アレイ102a~102dより発光された光はロッドレンズアレイ107a~107dにより感光ドラム101a~101dに露光され、現像手段104a~104dにより現像され転写手段602a~602dにより印字用紙605に転写される。その後、定着手段(不図示)により定着され、一連の電子写真方式の記録が終了する。

【0030】(第2の実施例)図9は第2の実施例による発光部配列間隔及び発光点面積を示す説明図である。図9において、801a(図9(a))、801b(図9(b))は発光点、701a(図9(a))、701b(図9(b))はそれぞれ発光部であり、発光部701aにおいては発光点の配列間隔がa、発光点の縦方向の長さがb、横方向の長さがc、発光部701bにおいては発光点の配列間隔が2a、発光点の縦方向の長さが2b、横方向の長さが2cとなっており、両者は発光点の配列間隔及び発光点の面積が異なっている。

【0031】配列間隔及び発光面積の違いにより同一プロセススピードでの印字が困難なため、装着されたプロセスカートリッジを識別し、最適なプロセススピードで

の印字を行う。この方法及び装置の構成は上記第1の実施例と同一のため説明は省略する。

【0032】このように上記第1、2の実施例では、露光手段の発光部をプロセスカートリッジ内に設置し、発光部の発光点の配列間隔や発光点の面積が異なる（露光特性が異なる）複数のプロセスカートリッジを記録装置に装着可能とすることにより複数の画像解像度を1台の記録装置により実現できる。また、露光手段の発光部をプロセスカートリッジ内に設置（一体化）することにより、露光手段の発光部と感光体との相対位置関係が高精度となり、印字品位を向上させることが実現できる。

【0033】発光部面積が狭い発光体を有するプロセスカートリッジを装着した際に起こりうる露光光量不足をプロセススピードを遅くすることにより回避することが実現できる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、複数の解像度による画像記録を1台の記録装置で行うことができるという効果がある。

【0035】また、ユーザが容易に必要とする解像度を20 選択することができるという効果がある。

【0036】発光点の配列間隔、発光点の面積の違いによる露光光量の減少を画像形成スピードを変化させることにより防ぐことができ、露光光量の最適化を図ることができるので印字品位の向上につながるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施例によるプロセスカートリッジの構成を示す断面図

【図2】 第1の実施例によるプロセスカートリッジに30 配した識別用電気接点を示す断面図

【図3】 第1の実施例による発光体アレイの内部構成を示すブロック図

【図4】 第1の実施例による発光部配列間隔を示す説明図

【図5】 第1の実施例による発光体駆動制御部の構成

を示すブロック図

【図6】 第1の実施例による有機EL方式の発光原理を示す説明図

【図7】 第1の実施例によるプロセスカートリッジを用いた電子写真方式の記録装置の構成を示す断面図

【図8】 第1の実施例によるプロセススピード変更処理動作を示すフローチャート

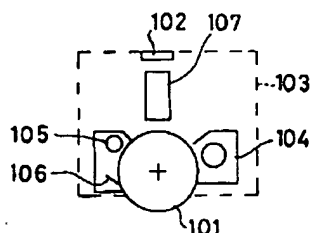
【図9】 第2の実施例による発光部配列間隔および発光点面積を示す説明図

【符号の説明】

- 101 感光ドラム
- 102 発光体アレイ
- 103 プロセスカートリッジ
- 104 現像器
- 105 帯電手段
- 106 クリーニング手段
- 107 ロッドレンズアレイ
- 108 識別用電気接点
- 109 識別用電気接点
- 201 発光部
- 201a 発光部
- 201b 発光部
- 202 駆動部
- 203 制御部
- 204 コントローラ部
- 301a 発光点
- 301b 発光点
- 401 CPU
- 402 ROM
- 403 RAM
- 501 ガラス基板
- 502 透明陽極電極
- 503 有機EL部
- 504 電源
- 505 陰極電極

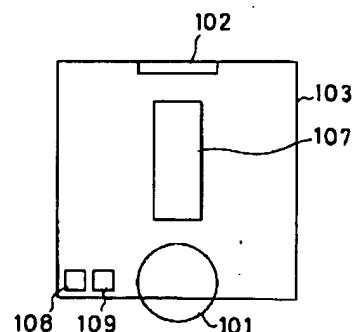
【図1】

第1の実施例によるプロセスカートリッジの構成



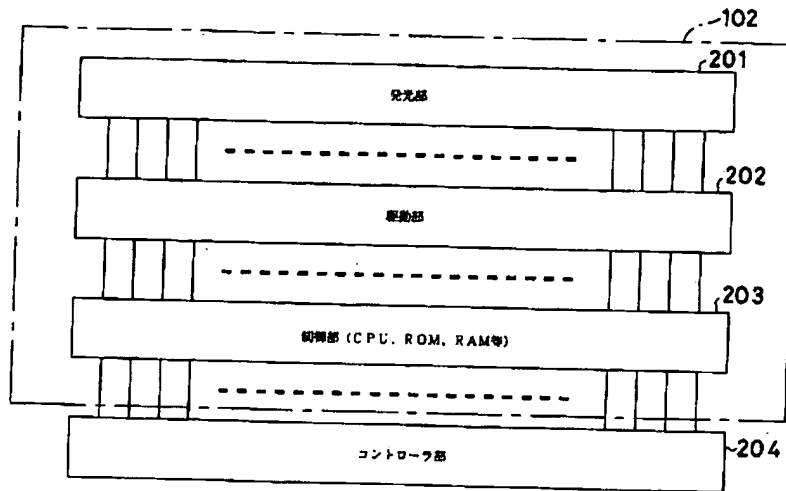
【図2】

第1の実施例によるプロセスカートリッジに配した識別用電気接点



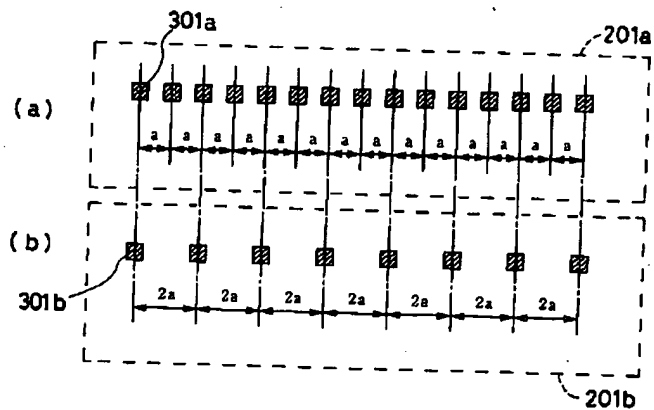
【図3】

第1の実施例による発光体アレイの内部構成



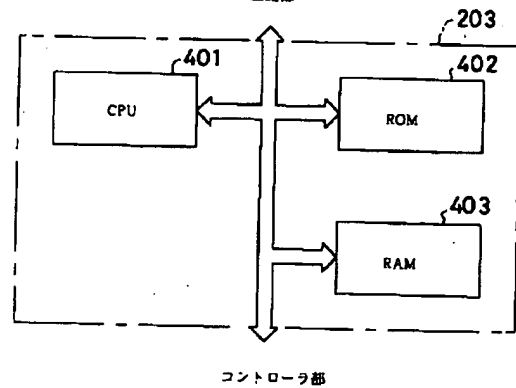
【図4】

第1の実施例による発光部配列間隔



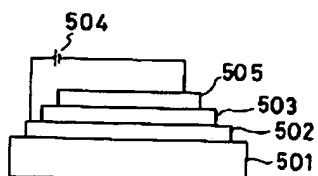
【図5】

第1の実施例による発光体駆動制御部の構成



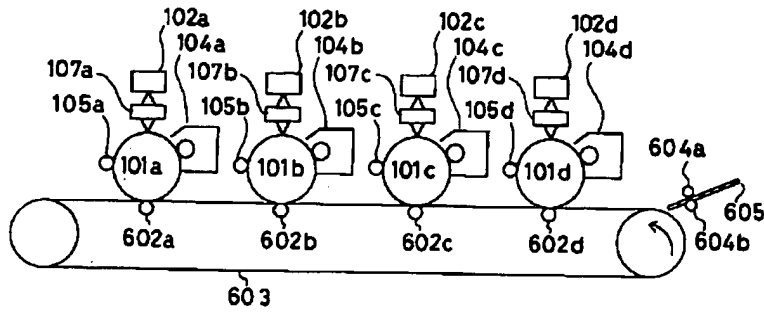
【図6】

第1の実施例による有機EL方式の発光原理



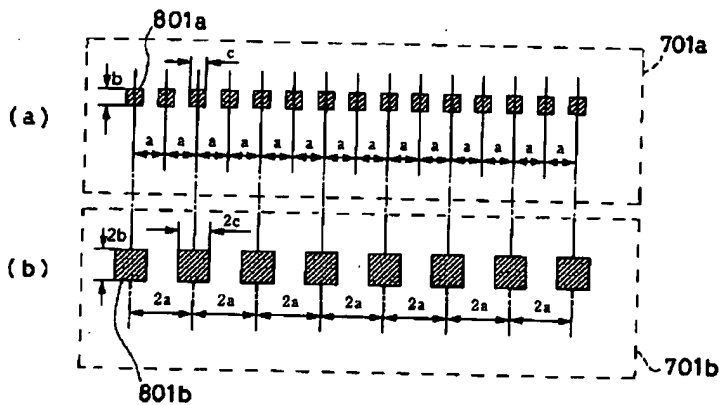
【図7】

第1の実施例によるプロセスカートリッジを用いた電子写真方式の記録装置の構成



【図9】

第2の実施例による発光部配列間隔および発光点面積



【図8】

第1の実施例によるプロセススピード変更処理動作

